

氏 名	井上 博文
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博 甲第 6440 号
学位授与の日付	2021 年 9 月 24 日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 病態制御科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	Best practices for the extraction of genomic DNA from formalin-fixed paraffin-embedded tumor tissue for cancer genomic profiling tests (がんゲノムプロファイリング検査のためのホルマリン固定パラフィン包埋された腫瘍組織からのゲノム DNA を抽出するためのベストプラクティス がんゲノム検査のための DNA 抽出)
論文審査委員	教授 吉野 正 教授 松川昭博 教授 田端雅弘

学位論文内容の要旨

日本では2つのがんゲノムプロファイリング検査が承認され日常臨床で実施されている。この検査では DNA の質と量が大幅にシーケンシングの結果に影響を与えるため、検体処理は重要である。

最良のホルマリン固定パラフィン (FFPE) からのがんゲノム DNA 抽出方法を検討するため検査依頼の多い膵臓がん、肺がん、大腸がんから薄切条件を変え核酸品質への影響を調査した。

抽出した gDNA の品質が 10 μ m 厚 FFPE サンプルでは、4 μ m 厚のサンプルと比較して有意な改善が見られた。10 μ m 厚の FFPE サンプルは、臨床におけるがんゲノム解析に適していることを証明した。

またがんゲノムプロファイリングテストでは収量も重要な要素である。特に膵癌では間質成分の増生を伴う特徴的な組織像を呈するため十分量の腫瘍細胞を含む gDNA を得ることが困難である。抽出しようとする病変部面積に含まれる間質組織成分を含む面積割合を HE 染色組織像からスライド必要枚数を計算する簡単な参照表を作成した。

論文審査結果の要旨

本研究はホルマリン固定パラフィン材料 (FFPE) からのゲノム DNA 抽出方法を検討したものである。膵臓がん、肺がん、大腸がんの FFPE からの薄切条件を変え、核酸品質への影響を調査した。抽出したゲノム DNA の品質は 10 μ m 厚 FFPE サンプルでは、4 μ m 厚のサンプルに比して有意な改善が見られた。従って、10 μ m 厚の FFPE サンプルはゲノム解析に適していることが判明した。また、がんゲノムプロファイリングでは収量も重要な要素である。膵癌では間質成分の増生が著明なため十分量の腫瘍量を得ることが困難であることが多い。抽出しようとする病変部面積に含まれる間質組織成分を含む面積割合を HE 染色組織像からスライド必要枚数を計算する参照表を作成した。

実験の目的、手法、結果とその解釈とも適切になされており、ゲノム DNA 抽出法に関する重要な知見を得たものと評価される。

よって、本研究者は博士 (医学) の学位を得る資格があると認める。